



Prevalence of anosmia and dysgeusia in patients victims of SARS-COV - 2

ISSN: 2178-7514

Vol. 15 | Nº. 2 | Ano 2023

Camila Silva Do Nascimento¹; Iasmyn Bastos Lima¹; Suellen da Silva Mendonça¹;
Thaise Maria Oliveira Maciel¹; Izis Gabrielle Cordeiro Ribas², Vitoria Lorena Tavares Sousa²,
Jayanne Marques Bitencourt da Costa², Ana Lucia Farias Vidal²,
Renata Amanajás de Melo³; Tereza Cristina dos Reis Ferreira⁴

RESUMO

Introdução: A COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, surgiu no leste da Ásia e rapidamente tornou-se uma pandemia, possuindo como principais sintomas a febre, dispnéia, tosse seca, cefaléia, cansaço e diarreia. Com o aumento da disseminação da doença, alterações do paladar (disgeusia) e do olfato (anosmia) foram identificadas como parte dos sintomas principais da infecção, atingindo cerca de 80% dos indivíduos. Somado a isso, a maior parte da população acometida procura atendimento em uma unidade básica de atendimento, enfatizando a importância da atenção básica em situações emergenciais, visto que esta possui ações que visam a proteção e promoção de saúde, permitindo desde a identificação de casos precocemente até o acompanhamento e evolução destes, sendo fundamental para contenção de uma pandemia. **Objetivos:** Identificar a prevalência da anosmia e disgeusia em pacientes vítimas de SARS- CoV- 2 no período de 2020 a 2022. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de uma busca nas bases de dados Scielo, LILACS, MEDLINE/Pubmed, PEDro e Biblioteca Virtual em Saúde, em português e inglês, no período de 2020 a 2022. **Resultado:** Foram encontrados 114 artigos nas bases de dados Scielo, LILACS, MEDLINE/Pubmed, PEDro e Biblioteca Virtual em Saúde, onde foram excluídos 59 artigos por serem duplicados ou não se enquadrarem na temática da pesquisa, restando assim 55 artigos selecionados para análise . conforme mostra a tabela 1. **Conclusão:** Conclui-se que a anosmia na COVID-19 é mais prevalente no sexo feminino e em pacientes com menos de 50 anos. Juntamente com a disgeusia, é um importante sintoma precoce preditivo da doença.

Palavras-chave: SARS-CoV-2, COVID-19, anosmia, disgeusia, Sinais e Sintomas.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19, a disease caused by the new coronavirus SARS-CoV-2, emerged in East Asia and quickly became a pandemic, with the main symptoms being fever, dyspnea, dry cough, headache, tiredness and diarrhea. With the increasing spread of the disease, changes in taste (dysgeusia) and smell (anosmia) have been identified as part of the main symptoms of the infection, affecting about 80% of individuals. In addition, most of the affected population seeks care in a basic care unit, emphasizing the importance of primary care in emergency situations, since it has actions aimed at protecting and promoting health, allowing from the early identification of cases until the follow-up and evolution of these, being fundamental to contain a pandemic. **Objectives:** To identify the prevalence of anosmia and dysgeusia in patients with SARS-CoV-2 from 2020 to 2022. **Methods:** This is a narrative review of the literature, carried out through a search in the Scielo, LILACS databases, MEDLINE/Pubmed, PEDro and Virtual Health Library, in Portuguese and English, from 2020 to 2022. **Result:** A total of 114 articles were found in the Scielo, LILACS, MEDLINE/Pubmed, PEDro and Virtual Health Library databases, where 59 articles were excluded because they were duplicates or did not fit the research theme, thus leaving 55 articles selected for analysis. as shown in table 1. **Conclusion:** It is concluded that anosmia in COVID-19 is more prevalent in females and in patients under 50 years of age. Along with dysgeusia, it is an important early symptom predictive of the disease.

Keywords: SARS-CoV-2, COVID-19, anosmia, dysgeusia, Signs and Symptoms.

1 Discente do 5º ano do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA)

2 Discente do 4º ano do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA)

3 Fisioterapeuta, Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA)

4 Fisioterapeuta, Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Dra. em Ciências da Reabilitação (UNINOVE).

Autor de correspondência

Tereza Cristina dos Reis Ferreira - tereza.reis@uepa.br

INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, surgiu no leste da Ásia e rapidamente tornou-se a maior pandemia desde o surto de influenza H1N1 em 1918, sendo caracterizada por aspectos clínicos que variam de infecções assintomáticas a quadros graves. Desde sua descoberta, apresenta alta taxa de infecção, possuindo como principais sintomas a febre, dispnéia, tosse seca, cefaléia, cansaço e diarreia. Além disso, alterações gustativas e olfativas podem estar presentes¹.

Alterações do paladar (disgeusia) e do olfato (anosmia), foram relatadas inicialmente como achados clínicos raros dentro do leque de sintomas associados à Covid -19, sendo presentes em apenas 5% dos casos. Porém, com o aumento da disseminação da doença, vários estudos observaram um aumento nesses distúrbios variando de 20 a 80 % dos casos, podendo ter início antes mesmo de outros sintomas como tosse e febre^{1,2}.

As sequelas neurológicas mais simples estão relacionadas às disfunções olfativas e gustativas persistentes, pelo acometimento de células nervosas responsáveis por tais funções já que ao entrar no organismo pela via olfatória o vírus se direciona e infecta o Sistema Nervoso Central (SNC), migrando para o bulbo olfativo e outras regiões cerebrais como córtex, gânglios da base e o mesencéfalo^{3,4,5}.

Ademais, apesar de todos os sintomas que englobam a doença, estudos indicam que 80% dos casos da COVID-19 são leves, e grande parte da população procura cuidados em uma unidade básica de atendimento. Devido a isso, torna-se importante salientar o grande papel da atenção básica em saúde visto que esta funciona como um conjunto de ações, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, principalmente no que diz respeito a situações de emergência pública^{6,7}.

Atendendo a isso, a atenção básica é de extrema importância no que tange o conhecimento de territórios, o acesso entre o usuário e a equipe de saúde, o monitoramento das famílias vulneráveis e o acompanhamento aos casos suspeitos e leve, sendo fundamental tanto para a contenção da pandemia, quanto para o não agravamento das pessoas com a COVID-19. Além disso, essa rede de atenção primária também lida com os problemas provenientes das medidas de isolamento social bem como os problemas socioeconômicos, violência doméstica e transtornos mentais⁷.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de uma busca nas bases de dados Scielo, LILACS, MEDLINE/ Pubmed, PEDro e Biblioteca Virtual em Saúde, sendo contabilizados para a amostra materiais com data de publicação dos anos de 2020 a 2022

Para a realização da busca dos artigos, foram usados os seguintes descritores como estratégia de busca: “SARS-CoV-2”, “COVID-19”, “Anosmia”, “Disgeusia” e “Sinais e Sintomas”. Fazendo uso dos operadores booleanos and, or ou not.

A revisão dos artigos foi realizada em duas etapas. Inicialmente, os artigos encontrados nas bases de dados foram avaliados quanto ao título, leitura do resumo e palavras-chave, sendo eleitos os que mencionaram sinais e sintomas frequentes da COVID-19. Foram excluídos estudos fora do período de tempo delimitado, revisões de literatura e revisões narrativas.

RESULTADOS

Foram encontrados 114 artigos nas bases de dados Scielo, LILACS, MEDLINE/Pubmed, PEDro e Biblioteca Virtual em Saúde, onde 59 artigos foram excluídos por estarem duplicados ou não se enquadrarem com o tema da pesquisa, restando assim 55 artigos selecionados para serem analisados, conforme consta no quadro 1 (anexado ao final)

DISCUSSÃO

A infecção por Sars-Cov-2 continua sendo uma preocupação mundial, visto que possui diversos sintomas que afetam diferentes sistemas do corpo humano. Dentre esses sintomas, encontrou-se na literatura a febre, tosse seca, coriza, congestão nasal, dor de garganta, mal estar,

perda de apetite, cefaleia, dor facial, fraqueza, tonturas e dispneia como os mais frequentes.^{8, 12, 13, 14, 18, 43}. Além desses, é possível observar manifestações neurológicas associadas, tais como a anosmia, disgeusia, mialgia e hiposmia.^{8, 14, 24}

O aumento da ocorrência de disfunções olfativas e gustativas em indivíduos com Sars-CoV-2, tornou a anosmia e a disgeusia as manifestações neurológicas mais importantes dessa infecção, visto que em grande parte dos estudos, esses sintomas surgem antes de qualquer outro achado clínico, sendo um indicador positivo para a infecção viral em questão^{16,17,21,24,28,29,30}. De acordo com¹⁰ o Covid-19 afeta o sistema nervoso por meio de vias trans sinápticas com os centros de controle respiratório envolvendo os nervos glossofaríngeo, olfatório e trigêmeo podendo sugerir o aparecimento dessas manifestações neurológicas, visto que em grande parte dos casos essas manifestações não estão associadas à congestão nasal.³⁵

Apesar da grande prevalência de anosmia e disgeusia, alguns estudos^{12,28,44} demonstram que a persistência destes é em média de 2 semanas, contrapondo-se ao estudo⁴⁷ que observou que mesmo após 4 meses da infecção, os sintomas olfativos não estavam completamente recuperados para os odores de morango, limão e sabão. Somado a isso, os distúrbios olfativos e gustativos demonstram-se mais prevalentes e persistentes em adultos do sexo feminino^{13,14,53} e adolescentes⁴², mas também podem estar presentes em crianças, mas em menor frequência,

talvez devido a imaturidade dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) expressos na mucosa nasal.³²

A investigação sorológica também se faz presente nos estudos, relacionando a presença de anticorpos igG e igM contra SARS-CoV-2 as características da enfermidade,⁵⁵ ressalta uma frequência elevada da sintomatologia aos indivíduos com anticorpos, principalmente, a alteração de olfato e sabor. Somado ao fato de a anosmia e febre se enquadrarem como preditores importantes independentes de soropositividade⁶⁰. Além dos já citados, outros sintomas, apesar da menor frequência, engloba a doença tais como palpitações, calafrios, tremores, odinofagia, alterações de sono, memória e concentração^{55,56,58,59}, com início, aproximadamente, entre 1,5 a 4 dias⁶¹. A coleta de informações trás inúmeros benefícios, desde caracterizar a patologia até o desenvolvimento de estratégias preventivas cada vez mais eficazes, foram relatados muitas formas de o fazê-lo um exemplo é o programa Telessaúde-COVID, realizado em Minas Gerais que contou com a coleta remota de queixas e histórico de contágio domiciliar⁵⁴. Já no ambiente hospitalar observou-se em relatos de caso a necessidade de protocolar medidas de precaução, tanto para profissionais da saúde quanto para os pacientes internados, a fim de evitar o contágio, bem como não adquirir outras infecções que corroboram com a morbimortalidade associada à infecção^{11,12}.

Quanto às limitações, em nossa pesquisa não foram encontrados muitos artigos publicados

do ano de 2022 até o atual momento nas bases de dados escolhidas. Além disso, algumas bases de dados escolhidas podem conter possíveis inconsistências na quantidade e qualidade das informações, além de alguns textos não possuírem o perfil dos critérios de escolha deste estudo, o que reduziu o número de trabalhos escolhidos para essa revisão.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a anosmia na COVID-19 é mais prevalente no sexo feminino e em pacientes com menos de 50 anos. Juntamente da disgeusia, trata-se de um importante sintoma inicial preditivo da doença. Desse modo, constata-se a persistência da anosmia e disgeusia após 3 meses de infecção, com uma diminuição significativa dos sintomas aos 6 meses. Além disso, é possível observar uma grande semelhança no padrão de anosmia em pacientes não hospitalizados, principalmente na forma de disseminação, nos fatores predisponentes e na recuperação individual. Diante disso, faz-se necessário que mais estudos sejam realizados acerca do tema, visando ampliar os conhecimentos das repercussões associadas ao pós COVID-19 incluindo a disgeusia e a anosmia.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso, et al. “Anosmia E Disgeusia No Paciente Com Coronavírus: Revisão Narrativa | Revista Eletrônica Acervo Saúde.” *Acervomais.com.br*, vol. 46, 14 Sept. 2020, p. p. e4226-e4226, acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4226.
2. Lovato, Andrea, and Cosimo de Filippis. “Clinical Presentation of COVID-19: A Systematic Review Focusing on Upper Airway Symptoms.” *Ear, Nose & Throat Journal*, vol. 99, 13 Apr. 2020, pp. 569–576, journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0145561320920762.

3. Campos, Mônica Rodrigues, et al. “Carga de Doença Da COVID-19 E de Suas Complicações Agudas E Crônicas: Reflexões Sobre a Mensuração (DALY) E Perspectivas No Sistema Único de Saúde.” *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 36, no. 11, 2020, www.scielo.br/pdf/csp/v36n11/1678-4464-csp-36-11-e00148920.pdf, 10.1590/0102-311x00148920.
4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Avaliação e Manejo de sintomas prolongados de COVID-19. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; Out 2020 [citado em 21 Out 2020]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/Avaliacao_e_manejo_de_sintomas_prolongados_covid19.pdf
5. Nunes MJM, Silva JCS, Oliveira LC de, Marcos GVT de M, Fernandes ACL, Santos WL de S, Guzen FP, Cavalcanti JRL de P, Araújo DP de. Alterações Neurológicas Na Covid-19: Uma Revisão Sistemática. *Rev Neurocienc* [Internet]. 2º de dezembro de 2020 [citado 23º de março de 2022];28:1-22.
6. Eudison, Francisco, et al. “A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA NA ATENÇÃO BÁSICA de SAÚDE. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*, vol. v. 17, no. 3, 2015, pp. 110–115.
7. Sarti, Thiago Dias, et al. “Qual O Papel Da Atenção Primária à Saúde Diante Da Pandemia Provocada Pela COVID-19?” *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, vol. 29, no. 0, May 2020, 10.5123/s1679-49742020000200024.
8. Mariños Sánchez Evelyn, Espino Alvarado Poul, Rodriguez Liliana, Barreto Acevedo Elliot. Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Perú. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Mar 22]; 83(4): 243-256.
9. Rearte, Analía, et al. Características Epidemiológicas de Los Primeros 116 974 Casos de Covid-19 En Argentina, 2020. 4 Aug. 2020.
10. Duque Parra, Jorge Eduardo, et al. “Nervios Olfatorio, Trigémino, Facial, Glossofaríngeo Y Vago: Vínculos Con Sars-Cov-2 Y Prospectivas Neurosemiológicas.” *Int. J. Med. Surg. Sci.* (Print), vol. 7, 2020, pp. 20–25, pesquisa. bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1179293.
11. Vélez-Páez Jorge L., López-Rondon Edgar F., Jara-González Fernando E., Castro-Reyes Evelyn E.. Endocarditis bacteriana por *Staphylococcus hominis* de válvula nativa en paciente hospitalizado con COVID-19. Reporte de caso. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2020 Jul [citado 2022 Mar 22]; 37(3): 336-340. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300336&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.1001>.
12. Vilela-Estrada, Martín A., et al. “Clinical Manifestations and Course of the First Six Reported Cases of COVID-19 in the Medical Doctors of Peru.” *Medwave*, vol. 20, no. 07, 31 Aug. 2020, pp. e7994–e7994, www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Casos/7994.act, 10.5867/medwave.2020.07.7994. Accessed 4 Oct. 2020.
13. Lechien, Jerome R., et al. “Olfactory and Gustatory Dysfunctions as a Clinical Presentation of Mild-To-Moderate Forms of the Coronavirus Disease (COVID-19): A Multicenter European Study.” *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 6 Apr. 2020, 10.1007/s00405-020-05965-1.
14. Biadsee A, Biadsee A, Kassem F, Dagan O, Masarwa S, Ormianer Z. Olfactory and oral manifestations of COVID-19: sex-related symptoms—a potential pathway to early diagnosis. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* [Internet]. 16 jun 2020 [citado 23 mar 2022];163(4):722-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0194599820934380>
15. Klopfenstein T, Kadiane-Oussou NJ, Toko L, Royer PY, Lepiller Q, Gendrin V, Zayet S. Features of anosmia in COVID-19. *Médecine et Maladies Infectieuses* [Internet]. Ago 2020 [citado 23 mar 2022];50(5):436-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.04.006>
16. Cazzolla AP, Lovero R, Lo Muzio L, Testa NF, Schirinzì A, Palmieri G, Pozzessere P, Procacci V, Di Comite M, Ciavarella D, Pepe M, De Ruvo C, Crincoli V, Di Serio F, Santacroce L. Taste and smell disorders in COVID-19 patients: role of interleukin-6. *ACS Chemical Neuroscience* [Internet]. 4 ago 2020 [citado 23 mar 2022];11(17):2774-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.0c00447>
17. Fantozzi PJ, Pampena E, Di Vanna D, Pellegrino E, Corbi D, Mammucari S, Alessi F, Pampena R, Bertazzoni G, Minisola S, Mastroianni CM, Polimeni A, Romeo U, Villa A. Xerostomia, gustatory and olfactory dysfunctions in patients with COVID-19. *American Journal of Otolaryngology* [Internet]. Nov 2020 [citado 23 mar 2022];41(6):1027-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102721>
18. Liotta EM, Batra A, Clark JR, Shlobin NA, Hoffman SC, Orban ZS, Koralnik IJ. Frequent neurologic manifestations and encephalopathy associated morbidity in Covid 19 patients. *Annals of Clinical and Translational Neurology* [Internet]. 5 out 2020 [citado 23 mar 2022];7(11):2221-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/acn3.51210>
19. Klopfenstein T, Zahra H, Kadiane-Oussou NJ, Lepiller Q, Royer PY, Toko L, Gendrin V, Zayet S. New loss of smell and taste: Uncommon symptoms in COVID-19 patients on Nord Franche-Comte cluster, France. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. Nov 2020 [citado 23 mar 2022];100:117-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.08.012>
20. Sayin İ, Yaşar KK, Yazici ZM. Taste and smell impairment in COVID-19: an AAO-HNS anosmia reporting tool-based comparative study. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* [Internet]. 9 jun 2020 [citado 23 mar 2022];163(3):473-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0194599820931820>
21. Qiu C, Cui C, Hautefort C, Haehner A, Zhao J, Yao Q et al. Olfactory and gustatory dysfunction as an early identifier of COVID-19 in adults and children: an international multicenter study. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* [Internet]. 16 jun 2020 [citado 23 mar 2022];163(4):714-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0194599820934376>
22. Lee DJ, Lockwood J, Das P, Wang R, Grinspun E, Lee JM. Self-reported anosmia and dysgeusia as key symptoms of coronavirus disease 2019. *Cjem* [Internet]. 8 jun 2020 [citado 23 mar 2022];22(5):595-602. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/cem.2020.420>
23. Zayet S, Klopfenstein T, Mercier J, Kadiane-Oussou NJ, Lan Cheong Wah L, Royer PY, Toko L, Gendrin V. Contribution of anosmia and dysgeusia for diagnostic of COVID-19 in outpatients. *Infection* [Internet]. 14 maio 2020 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01442-3>
24. Freni F, Meduri A, Gazia F, Nicastro V, Galletti C, Aragona P, Galletti C, Galletti B, Galletti F. Symptomatology in head and neck district in coronavirus disease (COVID-19): A possible neuroinvasive action of SARS-CoV-2. *American Journal of Otolaryngology* [Internet]. Set 2020 [citado 23 mar 2022];41(5):1026-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102612>

25. Ben Chetrit, Eli, et al. "Anosmia and Dysgeusia amongst COVID 19 Patients Are Associated with Low Levels of Serum Glucagon like Peptide 1." *International Journal of Clinical Practice*, vol. 75, no. 12, 6 Nov. 2021, 10.1111/ijcp.14996.
26. Naeini AS, Karimi-Galougahi M, Raad N, Ghorbani J, Taraghi A, Haseli S, Mehrparvar G, Bakhshayeshkaram M. Paranasal sinuses computed tomography findings in anosmia of COVID-19. *American Journal of Otolaryngology* [Internet]. Nov 2020 [citado 23 mar 2022];41(6):102636. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102636>
27. Zayet S, Kadiane-Oussou NJ, Lepiller Q, Zahra H, Royer PY, Toko L, Gendrin V, Klopfenstein T. Clinical features of COVID-19 and influenza: a comparative study on Nord Franche-Comte cluster. *Microbes and Infection* [Internet]. Out 2020 [citado 23 mar 2022];22(9):481-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.05.016>
28. Paolo G. Does COVID-19 cause permanent damage to olfactory and gustatory function? *Medical Hypotheses* [Internet]. Out 2020 [citado 23 mar 2022];143:110086. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110086>
29. Altin F, Cingi C, Uzun T, Bal C. Olfactory and gustatory abnormalities in COVID-19 cases. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 23 jun 2020 [citado 23 mar 2022];277(10):2775-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06155-9>
30. Carignan A, Valiquette L, Grenier C, Musonera JB, Nkengurutse D, Marciel-Héguy A, Vettesse K, Marcoux D, Valiquette C, Xiong WT, Fortier PH, Généreux M, Pépin J. Anosmia and dysgeusia associated with SARS-CoV-2 infection: an age-matched case-control study. *Canadian Medical Association Journal* [Internet]. 27 maio 2020 [citado 23 mar 2022];192(26):E702—E707. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.200869>
31. Lechien JR, Cabaraux P, Chiesa-Estomba CM, Khalife M, Plzak J, Hans S, Martiny D, Calvo-Henriquez C, Barillari MR, Hopkins C, Saussez S. Psychophysical olfactory tests and detection of COVID-19 in patients with sudden onset olfactory dysfunction: a prospective study. *Ear, Nose & Throat Journal* [Internet]. 29 maio 2020 [citado 23 mar 2022];99(9):579-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0145561320929169>
32. Conchiero-Guisan A, Fiel-Ozores A, Novoa-Carballal R, Gonzalez-Duran ML, Portuguez De La Red M, Martinez-Reglero C, Fernandez-Pinilla I, Gonzalez-Guijarro I. Subtle olfactory dysfunction after sars-cov-2 virus infection in children. *SSRN Electronic Journal* [Internet]. 2020 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3684434>
33. Rubel K, Sharma D, Campiti V, Yedlicka G, Burgin SJ, Illing EA, Kroenke K, Ting JY. COVID-19 status differentially affects olfaction: a prospective case-control study. *OTO Open* [Internet]. Out 2020 [citado 23 mar 2022];4(4):2473974X2097017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2473974x20970176>
34. Kusnik A, Weiss C, Neubauer M, Huber B, Gerigk M, Miethke T, Hunter N, Rotter N, Ludwig S, Schell A, Ebert MP, Teufel A. Presence of gustatory and olfactory dysfunction in the time of the COVID-19 pandemic. *BMC Infectious Diseases* [Internet]. 26 jun 2021 [citado 23 mar 2022];21(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06294-2>
35. Gómez-Iglesias P, Porta-Etessam J, Montalvo T, Valls-Carbó A, Gajate V, Matías-Guiu JA, Parejo-Carbonell B, González-García N, Ezpeleta D, Láinez JM, Matías-Guiu J. An online observational study of patients with olfactory and gustatory alterations secondary to sars-cov-2 infection. *Frontiers in Public Health* [Internet]. 29 maio 2020 [citado 23 mar 2022];8. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00243>
36. Boscolo-Rizzo P, Borsetto D, Spinato G, Fabbris C, Menegaldo A, Gaudio P, Nicolai P, Tirelli G, Da Mosto MC, Rigoli R, Polesel J, Hopkins C. New onset of loss of smell or taste in household contacts of home-isolated SARS-CoV-2-positive subjects. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 24 maio 2020 [citado 23 mar 2022];277(9):2637-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06066-9>
37. Avci H, Karabulut B, Farasoglu A, Boldaz E, Evman M. Relationship between anosmia and hospitalisation in patients with coronavirus disease 2019: an otolaryngological perspective. *The Journal of Laryngology & Otology* [Internet]. Ago 2020 [citado 23 mar 2022];134(8):710-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0022215120001851>
38. Mania A, Mazur-Melewska K, Lubarski K, Kuczma-Napierala J, Mazurek J, Jończyk-Potoczna K, Służewski W, Figlerowicz M. Wide spectrum of clinical picture of COVID-19 in children - from mild to severe disease. *Journal of Infection and Public Health* [Internet]. Dez 2020 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.12.029>
39. Graham EL, Clark JR, Orban ZS, Lim PH, Szymanski AL, Taylor C, DiBiase RM, Jia DT, Balabanov R, Ho SU, Batra A, Liotta EM, Koralknik IJ. Persistent neurologic symptoms and cognitive dysfunction in non hospitalized Covid 19 "long haulers". *Annals of Clinical and Translational Neurology* [Internet]. 30 mar 2021 [citado 23 mar 2022];8(5):1073-85. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/acn3.51350>
40. Singh CV, Jain S, Parveen S. The outcome of fluticasone nasal spray on anosmia and triamcinolone oral paste in dysgeusia in COVID-19 patients. *American Journal of Otolaryngology* [Internet]. Maio 2021 [citado 23 mar 2022];42(3):102892. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102892>
41. Alharbi H, You S, Katz J. Should anosmia and dysgeusia be a concern for oral and maxillofacial surgeons during the COVID-19 pandemic? *Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 5 maio 2021 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10006-021-00965-9>
42. Kumar L, Kahlon N, Jain A, Kaur J, Singh M, Pandey AK. Loss of smell and taste in COVID-19 infection in adolescents. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* [Internet]. Mar 2021 [citado 23 mar 2022];142:110626. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110626>
43. Abraha HE, Gessesse Z, Gebrecherkos T, Kebede Y, Weldegiargis AW, Tequare MH, Welderufael AL, Zenebe D, Gebremariam AG, Dawit TC, Gebremedhin DW, de Wit TR, Wolday D. Clinical features and risk factors associated with morbidity and mortality among patients with COVID-19 in northern Ethiopia. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. Abr 2021 [citado 23 mar 2022];105:776-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.037>
44. Teaima, Ahmed Abdelmoneim, et al. "Patterns and Clinical Outcomes of Olfactory and Gustatory Disorders in Six Months: Prospective Study of 1031 COVID-19 Patients." *American Journal of Otolaryngology*, vol. 43, no. 1, 1 Jan. 2022, p. 103259, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34626912/, 10.1016/j.amjoto.2021.103259.

45. Aydemir I, Sen C, Kara H, Demir AA, Bozboru E, Uysal E, Kesimli C, Orhan KS, Comoglu S, Turel MN. Olfactory dysfunction and coronavirus disease 2019 severity: a prospective cohort study. *The Journal of Laryngology & Otolaryngology* [Internet]. 9 set 2021 [citado 23 mar 2022];1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0022215121002425>
46. Thakur K, Sagayaraj A, Prasad KC, Gupta A. Olfactory dysfunction in COVID-19 patients: findings from a tertiary rural centre. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* [Internet]. 18 jan 2021 [citado 23 mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12070-021-02364-8>
47. Rebholz H, Pfaffeneder-Mantai F, Knoll W, Hassel AW, Frank W, Kleber C. Olfactory dysfunction in SARS-CoV-2 infection: focus on odorant specificity and chronic persistence. *American Journal of Otolaryngology* [Internet]. Set 2021 [citado 23 mar 2022];42(5):103014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2021.103014>
48. Elshierief H, Amer M, Abdel-Hamid AS, El-Deeb ME, Negm A, Elzayat S. The pattern of anosmia in non-hospitalized patients in the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *International Archives of Otorhinolaryngology* [Internet]. 25 jun 2021 [citado 23 mar 2022];25(03):e334-e338. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730303>
49. Pontes, Leticia, et al. “Perfil Clínico E Fatores Associados Ao Óbito de Pacientes COVID-19 Nos Primeiros Meses Da Pandemia.” *Escola Anna Nery*, vol. 26, 15 Oct. 2021, www.scielo.br/j/ean/a/hd96H6fXGvWcbbZCdhSvV6j/?lang=pt#.
50. Pinho, Maria, et al. “INSTRUMENTO de RETORNO AO TRABALHO de TRABALHADORES DA SESAB EXPOSTOS AO SARS-COV-2: UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA.” *Revista Baiana de Saúde Pública*, vol. 2, June 2021, pp. 217–233, [10.22278/2318-2660.2021.v45.NEspecial_2.a3438](https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.NEspecial_2.a3438).
51. Albarran-Sánchez, Alejandra, et al. “Manifestaciones Neurológicas En Pacientes Con COVID-19 Severo En Un Centro de Tercer Nivel de Atención.” *Rev. Méd. Inst. Mex. Seguro Soc*, vol. 59, 2021, pp. 545–550, pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1357564.
52. Cabrera Solís, Lucrecia, et al. “Caracterización Clínica-Epidemiológica de 77 Niños Y Adolescentes Infectados Por El Coronavirus SARS-CoV-2.” *Rev. Cuba. Pediatr*, vol. 93, 2021, pp. e1282–e1282, pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1251749.
53. Valletta, Raíssa Camelo, et al. “Olfactory Dysfunction in the Scenario of COVID-19 Pandemic in Patients Screened by the Telemonitoring.” *Einstein (São Paulo)*, vol. 19, 11 Oct. 2021.
54. Freitas BA, Prado MR, Toledo LV, Fialho WL, Ayres LF, Almeida SL, Silva TC, Brito MP, Siman AG, Oliveira DM. Análise dos atendimentos realizados pelo telessaúde-COVID em um município de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2021 [citado 23 mar 2022];24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210036>
55. Mesenburg, Marília Arndt, et al. “Prevalence of Symptoms of COVID-19 in the State of Rio Grande Do Sul: Results of a Population-Based Study with 18,000 Participants.” *Revista de Saúde Pública*, vol. 55, 22 Nov. 2021.
56. Pérez Bejarano Domingo, Medina Diego, Aluán Adib, González Lourdes, Cuenca Elisa, López Estela et al. Caracterização e permanência de sinais e sintomas em pacientes COVID-19 positivos e positivos que acudem al Consultorio de Neumología del Hospital General de Luque, Paraguai. *Rev. salud publica Parag* [Internet]. Junho de 2021 [citado em 22 de março de 2022] ; 11(1): 41-47.
57. Otazú Fátima, Pallarolas Carlos, Vigo Evelia, Velázquez Sônia, González Eva, Villalba Fabiola et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com COVID-19 nos albergues de Ciudad del Este durante o início da pandemia do Paraguai. *Rev. salud publica Parag* [Internet]. Junho de 2021 [citado em 22 de março de 2022] ; 11(1): 33-40.
58. Deschamps-Perdomo Ámbar, Garrafa-Núñez Mayra, Meza-Caballero María Eva, Patricio-Villanueva Ghino, Salgado-Balbas Yohana, Sánchez-Paniagua-Castillo Jennifer. Características clínicas de COVID-19 en trabajadores sanitarios de tres hospitales de Madrid durante la primera ola de la pandemia. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2021 Mar [citado 2022 Mar 23] ; 67(262): 11-23.
59. Angulo-Bazán, Yolanda, et al. “Transmisión Intra-Hogar En Personas Infectadas Por SARS-CoV-2 (COVID-19) En Lima, Perú.” *Cadernos de Saúde Pública* 37 (3), vol. v. 37, 12 Mar. 2021, www.scielo.org/pdf/csp/2021.v37n3/e00238720/es,10.1590/0102-311X00238720.
60. Rodeles LM, Peverengo LM, Benítez R, Benzaquen N, Serravalle P, Long AK, Ferreira V, Benitez AD, Zunino L, Lizarraga C, Vicco MH. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG in asymptomatic and pauci-symptomatic people over a 5 month survey in Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. 21 jun 2021 [citado 23 mar 2022];45:1. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rp2021.66>
61. Sá, Regina, et al. “COVID-19 and Its Symptoms” *Panoply: A Case-Control Study of 919 Suspected Cases in Locked-down Ovar, Portugal.* *Portuguese Journal of Public Health*, vol. 38, no. 3, 2020, pp. 151–158, www.karger.com/Article/FullText/514925,10.1159/000514925.
62. Barbosa, Tatiana Pestana, et al. “Morbimortalidade Por COVID-19 Associada a Condições Crônicas, Serviços de Saúde E Iniquidades: Evidências de Síndrome.” *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 46, 18 Jan. 2022, p. 1, iris.paho.org/handle/10665.2/55572,10.26633/RPSP.2022.6.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.